Pierre, mortier, ciseau !

Un parcours en famille sur et sous la place Royale

Il y a environ 500 ans, l'empereur Charles Quint vivait ici, à Bruxelles, dans le palais du Coudenberg. Le palais n'existe plus aujourd'hui. Seul le site archéologique, sous la place Royale, évoque cette fastueuse résidence.
Et si tu partais à sa découverte, pour apprendre comment ce palais fut construit ?

Mode d'emploi :

- Ce carnet est un outil à utiliser en famille : les adultes lisent les questions, les enfants partent à la recherche des réponses dans le site.

- Les solutions se trouvent dans les cadres d'explication en fin de missions.

- Perdus ? Les numéros des missions correspondent aux numéros sur le plan ci-contre.

Bonne visite !

Outil créé par les Classes du patrimoine & de la citoyenneté dans le cadre des Journées du Patrimoine 2010 : *Pierre & Co*.
www.classesdupatrimoine.be

1 Corps de logis

Descends les escaliers et entre dans le site. Arrête-toi à hauteur de ce détail.

Trouvé ?

Quel matériau a été le plus utilisé dans cet endroit ?

- la brique
- la pierre
- le béton

D'où vient la pierre ?

- d'un four
- d'une carrière
- d'un coffrage

Observe la meurtrière dans le mur (voir détail) ; elle est en partie cachée par une voûte. A ton avis :

- la voûte est plus ancienne que la meurtrière
- la voûte est plus récente que la meurtrière
- la voûte et la meurtrière datent de la même époque

Nous nous trouvons dans les **caves** du corps de logis. Le logis abritait les appartements des souverains.

Au 12e siècle se dressait ici un château fort. La **meurtrière** dans le mur permettait d'éclairer les salles basses de ce château.

L'espace où tu te trouves fut **voûté** au 14e siècle pour pouvoir aménager de nouveaux étages résidentiels au-dessus. Le château fort devint alors un palais.

La pierre utilisée pour construire le palais est le **grès calcaire**, une pierre locale.

Dans la nature, le grès calcaire se présente sous la forme d'une alternance de couches de pierre et de sable. Au Moyen Age, les carrières pouvaient être en plein air ou consituées d'un puits et de galeries souterraines, comme les mines de charbon.

2 Chapelle

Suis le couloir jusqu'au premier carrefour.

Trouvé ?

Ce détail est un morceau d'une voûte. A quoi sert une voûte ?

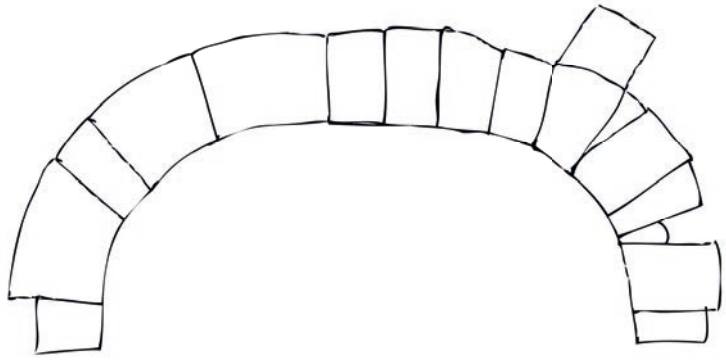
- à décorer uniquement
- à couvrir l'espace et soutenir les étages supérieurs
- c'est la structure d'un ancien ascenseur vers les étages supérieurs

Prends à droite et pars à la recherche de ce passage. Grâce à quoi le mur de briques au-dessus de l'ouverture ne s'écroule-t-il pas ?

- aux pierres placées en arc de cercle
- au mortier, sorte de colle entre les briques, il est si solide à cet endroit qu'il tient tout
- tout cela risque de s'écrouler, ne passez pas par là !

Sur cet arc, tu peux voir 2 sortes de signes rouges : un rond ou une ligne. Essaie d'en retrouver et reproduis-les au bon endroit sur le schéma ci-dessous. Que constates-tu?

- Ils ont été placés au hasard
- Ils s'alternent de pierre en pierre
- Ils se répartissent de part et d'autre de l'arc



Tu te trouves dans les sous-sols de la Chapelle du palais, construite au 16e siècle. Ils servaient de lieu de stockage.

Grâce à leur structure, les voûtes et les arcs peuvent soutenir des poids importants. Si on part du centre de l'arc, on observe que chaque pierre s'emboîte exactement avec sa voisine et que sa position rejoint peu à peu l'horizontale, ce qui renvoie le poids vers les côtés et vers le bas.

Pour faciliter la construction de l'arc, le tailleur laissait des marques de localisation sur les pierres. Les archéologues pensent que les ronds et les lignes rouges que tu as vus indiquaient l'emplacement de chaque pierre dans l'arc.

3 Chapelle

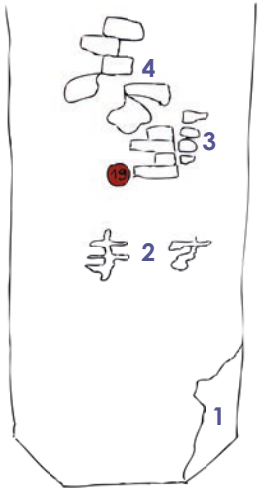
Dirige-toi vers le bout du couloir et cherche ce détail dans une des 2 pièces latérales.

Trouvé ?

Qu'est-ce que cela pourrait être ?

- une ancienne porte murée
- les restes d'un pilier
- mais voyons ! un simple tas de pierres

Ci-dessous se trouve un dessin de ce pilier. Relie les éléments numérotés au bon matériau en observant le vrai pilier.
Le n°19 reproduit sur le dessin te sert de repère.



Dessin du pilier (n°19)

Tiens, la pierre présente deux aspects différents sur ce pilier. Pour savoir pourquoi, dessine un serpent en reliant les mots qui vont ensemble.

Pierre extérieure

lisse

irrégulière

destinée à être vue

travaillée

brute

destinée à être cachée

Pierre intérieure

Cherche dans les pièces de l'autre côté du couloir un pilier entier. Combien de côtés a-t-il ?

- 6
- 7
- 8

Partant des sous-sols, une série de piliers octogonaux se superposaient à travers les niveaux du bâtiment jusqu'à la voûte de la chapelle.

La partie extérieure des piliers se compose d'un habit de pierres taillées destinées à être vues ; c'est le **parement.** L'espace intérieur est rempli de différents éléments de récupération : des moellons de pierre brute, des morceaux de brique, le tout noyé dans du mortier. C'est le **blocage**.

4 Rue Isabelle

Dirige-toi vers la rue Isabelle. Remonte-la jusqu'à ce détail, morceau du mur extérieur de l'Aula Magna, au-delà du panneau d'information.

Trouvé ?

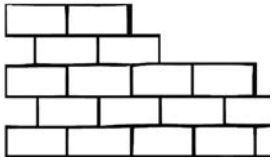
Les pierres sont liées entre elles grâce à du *mortier*. Qu'est-ce que le mortier ?

- un mélange de sable, de chaux et d'eau
- un mélange de farine, de lait et d'œufs
- un mélange de petits coquillages broyés et d'eau de mer

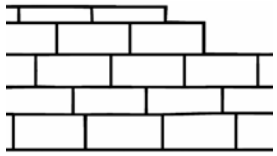
Cette image représente le *mortelier* ou gâcheur de mortier : c'est lui qui fabrique le mortier. Comment s'appelle l'homme qui construit un mur en liant les pierres avec ce mortier ?

- le maçon
- le mastodonte
- le masseur

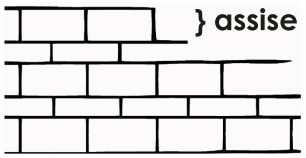
Comment les pierres de ce mur sont-elles disposées les unes par rapport aux autres ? Choisis le bon appareil parmi les dessins ci-dessous.



- assises de hauteur identique



- assises de hauteur différente



- répétition régulière d'assises de hauteurs différentes

Observe attentivement *une des pierres* de ce mur. Sa surface est couverte de lignes creusées.
A quoi correspondent-elles ?

- à des fossiles
- aux traces laissées par des outils
- à des graffitis

Comment s'appelle la personne qui a laissé ces traces dans la pierre ?

- le forgeron
- le tailleur de pierre
- le charpentier

Etudie la disposition des traces sur la pierre en complétant le dessin ci-dessous.

Relie les outils à leur nom.

Le **marteau taillan**t Son manche et sa lame aiguisée permettent de travailler avec puissance et précision.

Le **ciseau** s'utilise avec le maillet pour un travail de précision.

Le **maillet** ne touche pas la pierre ; il sert à donner de la force.

L'Aula Magna est la salle d'apparat construite au 15e siècle pour Philippe le Bon, duc de Bourgogne. Souviens-toi de la manière dont le pilier de la chapelle était construit. C'est la même technique qui a été ici utilisée : parement et blocage.

Ton dessin montre comment les tailleurs de pierre procédaient à cette époque pour tailler la face visible de la pierre. Ils réalisaient d'abord le pourtour de la pierre avec le ciseau et le maillet ; ils utilisaient ensuite le marteau taillant pour aplanir la surface intérieure.

La manière dont les tailleurs de pierre travaillent et les traces laissées par leurs outils évoluent à travers le temps. Elles permettent donc aux archéologues de dater les constructions.

5 Aula Magna

Entre dans les sous-sols de l'Aula Magna en empruntant la passerelle. Ne va pas trop loin pour trouver ce détail !

Trouvé ?

Observe l'angle de ce « mur » de haut en bas. Il est plus travaillé que le mur de parement de l'Aula Magna. Il s'agit d'une moulure d'une cheminée. Trouve sa jumelle !

Tu es donc entré dans l'Aula Magna par une cheminée... Mais que fait une cheminée dans la cave d'une salle d'apparat ?

- c'était une cuisine pour préparer les banquets de la salle située au-dessus
- c'était une salle d'attente où les invités pouvaient se réchauffer
- la cheminée faisait partie du sauna, lieu de détente après la fête.

Approche-toi du tas situé à gauche de la passerelle. Quels sont les éléments qui le recouvrent ?

- les restes d'un grand jeu de dames
- le sol dallé de l'Aula Magna
- des pierres oubliées par les maçons qui ont construit la salle

Dans l'Aula Magna, on organisait des fêtes, des banquets, mais aussi des cérémonies officielles. Les caves étaient destinées à la préparation de ces banquets.

Le tailleur de pierre ne réalise pas que des blocs rectangulaires, comme pour le parement des murs ; il réalise aussi d'autres éléments comme les cheminées ou le dallage. Tous ces éléments sont le plus souvent travaillés à la carrière pour limiter le poids des pierres transportées.

Lorsque l'Aula Magna a été démolie en 1774, le sol du rez-de-chaussée s'effondra un étage plus bas, dans la pièce où tu te trouves.

6 Rue Isabelle

Pars à la rencontre des voisins du palais. Tu trouveras ce détail dans la rue Isabelle, sur ta gauche en descendant.

Trouvé ?

La partie supérieure du mur est en briques. La partie inférieure en pierres. A quoi correspond cette partie inférieure, plus large ?

- ce sont les vestiges d'un bâtiment plus ancien construit en pierre
- c'est un muret construit en une seule nuit par des cambrioleurs pour atteindre plus facilement la fenêtre
- c'est la plinthe qui protège la partie basse du mur extérieur d'une habitation

Au milieu de la rue Isabelle se dressent des murs en brique. Pourquoi construire des murs en plein milieu d'une rue ?

- pour éviter les bagarres entre voisins
- pour faciliter le trafic entre ceux qui montent et ceux qui descendent
- pour servir de fondation aux bâtiments de la place Royale

Evalue la largeur de la rue Isabelle. Utilise tes pieds ou tes pas pour effectuer ta mesure.

Au Moyen Age, la rue Isabelle était à ciel ouvert. En regardant vers le bas de la rue, à droite se dressait le palais du Coudenberg, à gauche se trouvait l'hôtel d'Hoogstraeten. Il s'agit de l'habitation du comte Antoine de Lalaing, conseiller de l'empereur Charles Quint au 16e siècle.

Le détail montre un morceau du mur extérieur ainsi qu'une fenêtre, aujourd'hui bouchée, de cet hôtel. La plinthe en pierre est comme une seconde peau qui protège le mur de l'humidité et des coups.

A la fin du 18e siècle, on crée la place Royale entourée de 8 pavillons similaires. Pour soutenir certains d'entre eux, des murs supplémentaires sont construits au milieu de la rue Isabelle. Les nouveaux espaces souterrains ainsi créés deviennent des caves.

7 Hôtel d'Hoogstraeten

Pars à la recherche de ce détail. Descends jusqu'en bas de la rue Isabelle et emprunte les escaliers en bois à gauche. Le détail se trouve dans la galerie gothique de l'Hôtel d'Hoogstraeten.

Trouvé ?

De quoi s'agit-il ?

- du pli d'un vêtement
- de tuyaux pliés
- d'un journal roulé

Fais le tour de la statue. Sous quel(s) angle(s) peut-on la regarder ?

- de face
- de profil
- de tous les côtés

A quoi pouvait bien servir le trou rectangulaire dans son dos ?

- à y cacher quelque chose
- à attacher la statue à un mur
- c'est une prise pour pouvoir la transporter plus facilement

Observe de près la statue. Quelles couleurs vois-tu ?

- la couleur de la pierre naturelle
- quelques traces de bleu et d'orange en plus de la couleur de la pierre
- du vert, en plus de la couleur de la pierre

Le tailleur de pierre doué se voyait confier la réalisation de sculptures. Aujourd'hui, on l'appelle le sculpteur. Parmi les personnages ci-dessous, entoure le bon.

Mime la position de la statue. Comment se tient-elle ? Choisis les 2 bonnes réponses.

- elle a les pieds joints
- elle a un pied en avant
- elle est déhanchée

Cette sculpture représente probablement un **apôtre** tenant un livre. Elle est réalisée en pierre d'Avesnes, une pierre plus tendre que le grès calcaire utilisé dans le site.

Toutes ses parties sont travaillées de manière à être vues. Cependant, l'encoche au dos laisse penser qu'elle était fixée à une paroi grâce à un tenon. La position de son corps permet aux plis souples et profonds du vêtement de marquer le **volume**. Enfin, on l'oublie souvent mais, au Moyen Age, les sculptures étaient généralement couvertes de **couleurs**, ce qui les rendait plus impressionnantes et apportait des détails.

Contrairement au tailleur de pierre, le **sculpteur** travaille **à proximité du chantier** car les sculptures qu'il réalise sont fragiles.

8 Place Royale

Pour terminer ce parcours consacré au travail de la pierre, quitte le musée et rejoins la place Royale (hors plan).

Observe l'ensemble de la place. Quelles couleurs dominent dans l'architecture ?

- blanc, beige et crème
- noir, jaune, rouge
- vert-de-gris

Marche sur le trottoir en direction du BIP ; tu dois dépasser la première porte pour trouver le détail ci-dessus. Quel matériau se trouve sous la couche de peinture ?

- du béton

- de la pierre

- de la brique

Cherche encore d'autres ornements sur la place. Vois-tu les courbes et les feuilles qui décorent les consoles sous les balcons et les appuis de fenêtre ? Et les lions et les vases, les vois-tu ?

Poursuis ton chemin jusqu'à la grille (n°11) et retrouve ce second détail. Tu peux observer que la couche qui recouvre la pierre est plus épaisse qu'une couche de peinture. Il s'agit d'*enduit*, une sorte de *mortier*. Mais ici, il ne lie pas les pierres entre elles, il recouvre les matériaux. Dans quel but ?
(1, 2 ou 3 réponses possibles...)

- pour lisser les surfaces
- pour protéger les matériaux
- pour unifier l'ensemble des bâtiments

Traverse la rue Royale en direction du Musée BELvue. Le petit panneau au coin de la rue t'apprend comment le Palais du Coudenberg a été détruit en 1731.

- Il a été bombardé
- Il a été incendié
- Il a subi un tremblement de terre

La **place Royale** a été aménagée à l'emplacement du palais à la fin du 18e siècle. A cette époque, on unifie les façades en dissimulant leurs matériaux, briques et pierres. Il peut s'agir d'une mince couche de chaux diluée ou d'une épaisse couche d'**enduit**. Celui-ci présente l'avantage supplémentaire de protéger les matériaux.

A l'origine, cet enduit était constitué d'un mélange de chaux, de sable et d'eau pour laisser respirer les murs. A partir du 19e siècle, il a parfois été remplacé par du ciment peint.

La pierre est ici utilisée pour les éléments sculptés comme les consoles qui soutiennent les appuis de fenêtres, et pour les éléments structurels comme les encadrements de porte ou de fenêtre ainsi que les soubassements.

Pierre, mortier, ciseau !

Ce jeu te rappelle-t-il un autre ?
Et bien, à toi de jouer maintenant !

PIERRE

MORTIER

CISEAU

Explications :
- la pierre est taillée par le ciseau
- le mortier est moins solide que la pierre
- le ciseau se noie dans le mortier frais

www.**classesdupatrimoine**.be

www.**coudenberg**.com

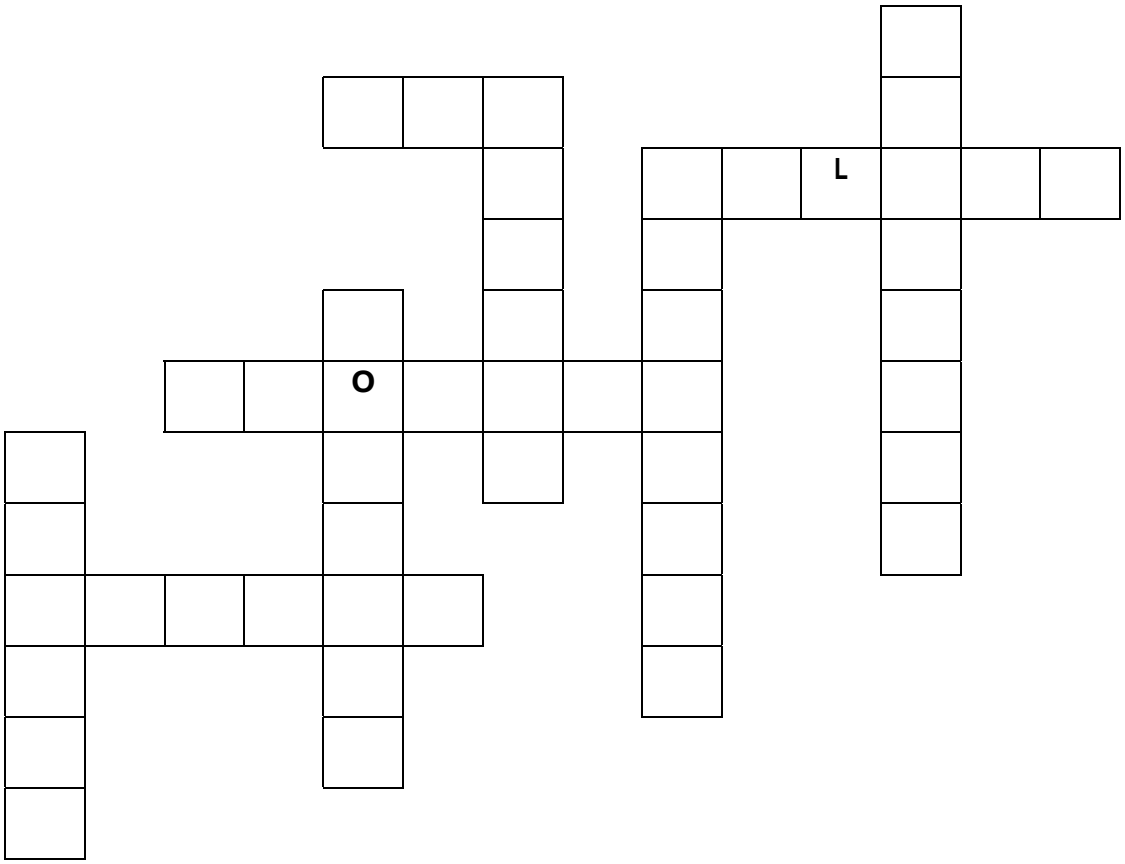
Bruxelles, août 2012

Editeur responsable : St. Demeter, Rue Royale 2-4, 1000 Bruxelles

« Pierre, mortier, ciseau ! »
Jeu de vocabulaire

Place les mots au bon endroit. Deux lettres sont déjà inscrites pour t'aider.

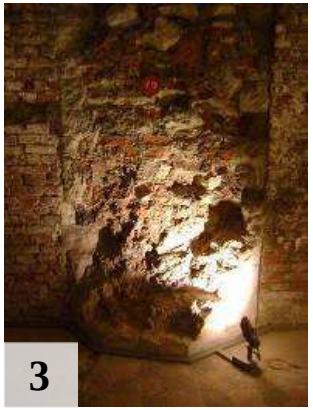
CISEAU	BLOCAGE	ARC
MORTIER	TAILLEUR	
PIERRE	PILIER	
ENDUIT	PAREMENT	

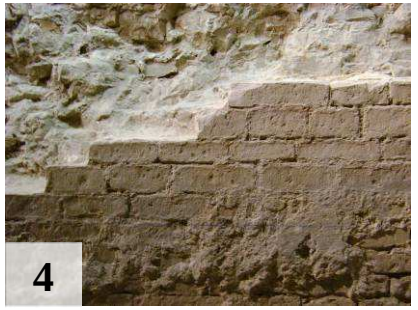


1

2a

2b


3


4

5

6

7

8a

8b

« Pierre, mortier, ciseau ! »
L'histoire de Jan le charretier

1. Lis l'histoire de Jan le charretier située ci-dessous et écris le prénom de chaque personnage sous son image.

2. Découpe ensuite les personnages, colorie-les et colle-les sur le paysage. Mais attention, ils ne vont pas n'importe où ! L'histoire de Jan le charretier et les croix te donneront des indices pour savoir où les placer.

Dieleghem, le 20 mai 1455

*Ce matin, **Jan** le charretier s'est levé de bonne humeur car il a reçu des gages pour une journée de travail, sa bourse s'est alourdie de plusieurs écus. Il est 7h. Il arrive à la carrière dans sa charrette tirée par 2 bœufs. **Hans** le tailleur de pierre termine son ouvrage, 3 moulures destinées au chantier de la Aula Magna, la salle d'apparat du palais de Bruxelles. Jan doit aussi emporter 2 grosses pierres qui seront sculptées sur le chantier.*

*Cet après-midi là, Jan arrive sur le chantier en pleine effervescence. « Qu'est-ce qui se passe? » demande-t-il à **Georges** le maçon. Celui-ci répond: « J'étais en train de construire le mur d'une des tours d'angle quand **Rogier**, mon apprenti, est tombé, entraîné par une pierre qu'il voulait détacher du treuil. C'est un miracle! Il ne souffre d'aucune blessure car il a atterri dans l'auge de mortier ! » **Gérard**, le gâcheur de mortier, peste. « Je vais devoir recommencer mon mélange! C'est un fameux travail que de mesurer chaque ingrédient ! »*

*Après avoir déposé les moulures au bas de la tour, Jan cherche **Jeroen**. Les 2 blocs sont pour lui, il doit y sculpter de somptueuses statues. En passant, Jan fait signe à **Gilles**, mais celui-ci ne le voit pas. Du haut de son échelle, il ne se soucie pas du tumulte, il peint.*

Les personnages

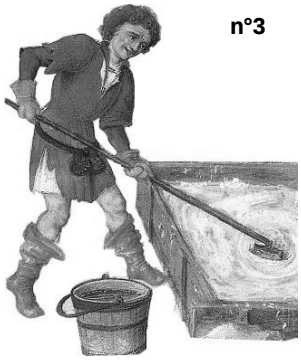
n°1

……

n°2

……

n°3

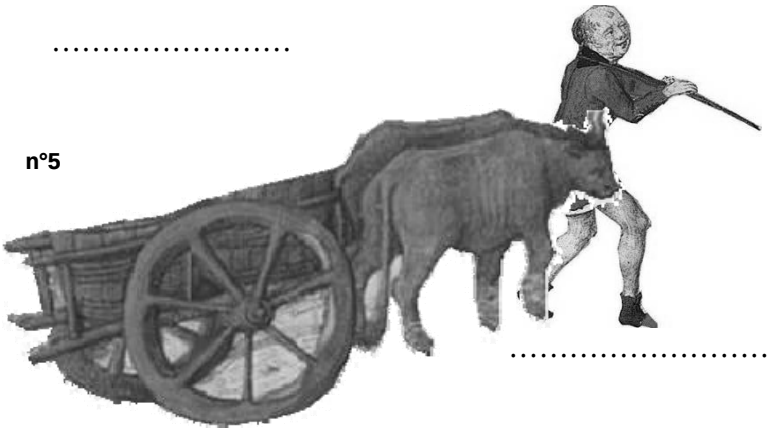


……

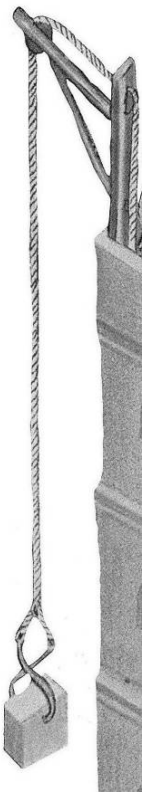
n°4

……

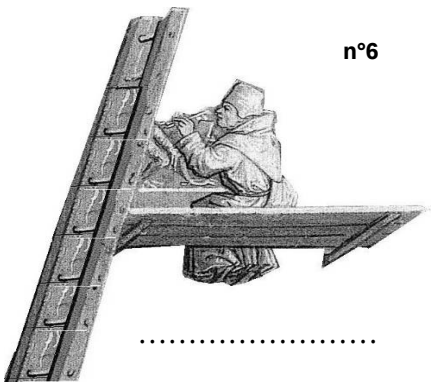
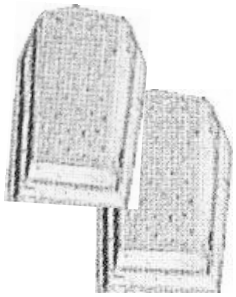
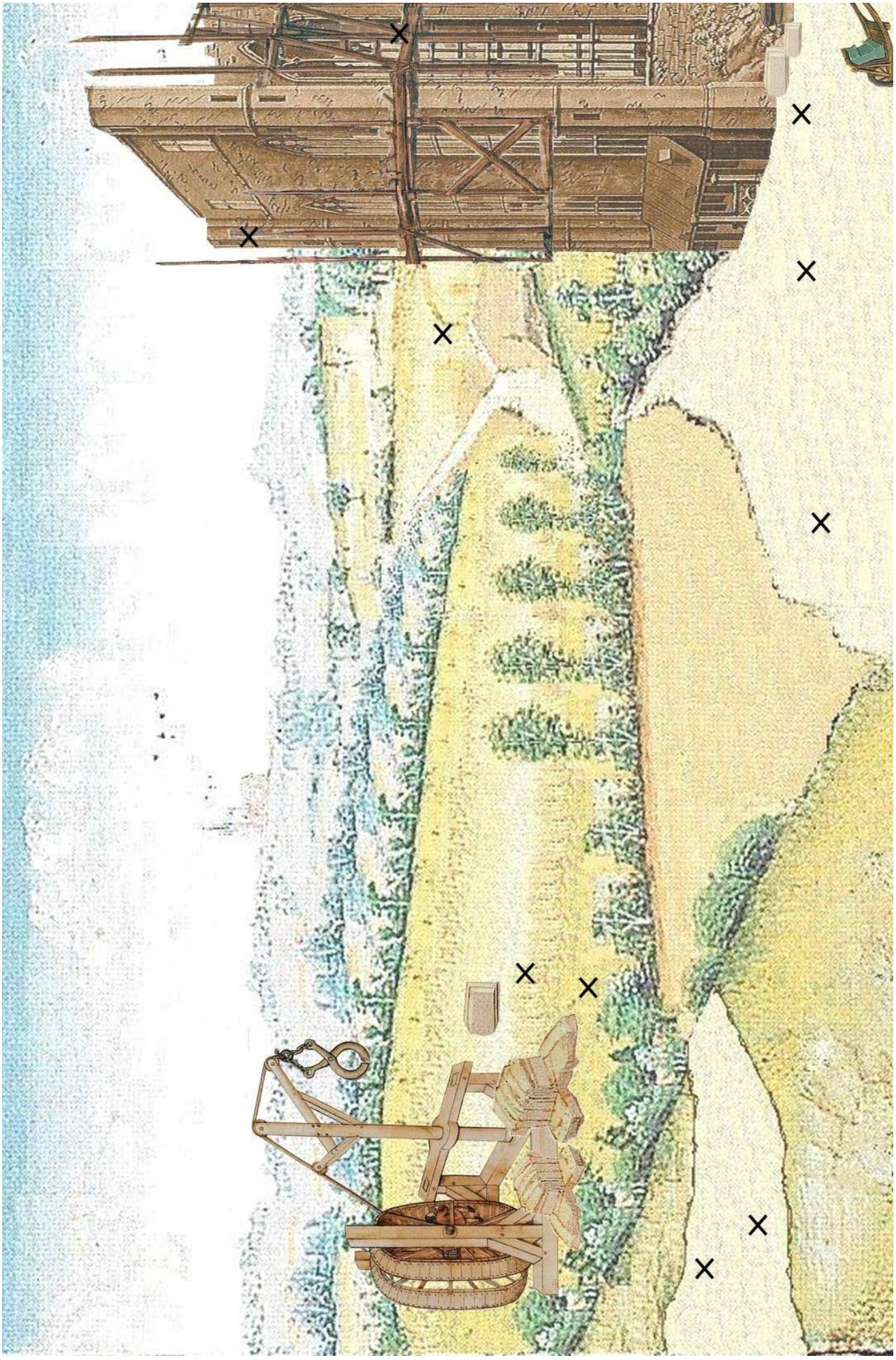
n°5



……



n°6



……